



## **Efectos exógenos y endógenos sobre la rentabilidad del sistema financiero peruano**

Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de

Magíster en Finanzas por:

Edison Romulo Cueva Huaricallo

Marlon Walter Infante Silva

Luis Alberto Vallebuona Mayta

Jossie Pamela Vallejos Burga

Programa de la Maestría en Finanzas 2018-2

Lima, 18 de mayo de 2021

Esta Tesis

## **Efectos exógenos y endógenos sobre la rentabilidad del sistema financiero peruano**

ha sido aprobada.



.....  
Alfredo Melchor Mendiola Cabrera (jurado)



.....  
Luis Angel Piazzon Gallo (jurado)



.....  
Luis Chávez Bedoya (Asesor)

UNIVERSIDAD ESAN

2021

### **Dedicatoria**

Dedicado a nuestros familiares, amigos, profesores que estuvieron cerca apoyándonos y  
alentándonos para continuar con este gran proyecto

## ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	1
CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO PERUANO	3
CAPÍTULO III. REVISIÓN DE LITERATURA	8
CAPÍTULO IV. DATOS , DESCRIPCIÓN DE VARIABLES Y MODELO	13
1.0 Variable Dependiente	13
2.0 Variables Independientes	14
2.1. Variables endógenas.	14
a. Margen neto de interés sobre activos.	14
b. Patrimonio sobre activos.	14
c. Ratio de costos-ingreso.	14
d. Créditos dudosos sobre créditos totales.	15
e. Crecimiento anual de créditos y depósitos.	15
f. Diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución.	15
g. Participación en los ingresos totales.	15
h. Costo de financiamiento.	16
i. Crecimiento de la productividad.	16
j. Gestión de gastos operativos.	16
2.2. Variables exógenas.	16
k. Crecimiento real del PBI.	17
l. Concentración.	17
m. Inflación.	17
n. Tamaño.	17
3.0 Modelo	18
CAPÍTULO V. RESULTADOS EMPÍRICOS	19
1.0 Metodología	19
2.0 Resultados	20
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	25
APÉNDICES	26
FIGURAS	34
REFERENCIAS	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Colocación de activos 2009 a 2018	5
Figura 2.	Crecimiento de depósitos 2009 a 2018	5
Figura 3.	Crecimiento de utilidades netas 2009 a 2018	6
Figura 4.	ROE del sistema financiero peruano desde el 2009 al 2018	7
Figura 5.	ROE según entidad financiera del 2010 al 2018	34
Figura 6.	Margen neto de intereses sobre activos según entidad financiera del 2010 al 2018	35
Figura 7.	Patrimonio activo según entidad financiera del 2010 al 2018	36
Figura 8.	Ratio costo-ingreso según entidad financiera del 2010 al 2018	37
Figura 9.	Créditos dudosos sobre créditos totales según entidad financiera del 2010 al 2018	38
Figura 10.	Crecimiento anual de créditos según entidad financiera del 2010 al 2018	39
Figura 11.	Evolución de la variable diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución	40
Figura 12.	Evolución de la variable participación en los ingresos totales del 2020 al 2018 .....	41
Figura 13.	Costos de financiamiento según entidad financiera del 2010 al 2018	42
Figura 14.	Variable crecimiento de la productividad del 2010 al 2018	43
Figura 15.	Gestión de gastos operativos según entidad financiera del 2010 al 2018	44
Figura 16.	Variable concentration HHI del 2010 al 2018	45
Figura 17.	Variable crecimiento del PBI del 2010 al 2018	46
Figura 18.	Variable Inflación del 2010 al 2018	47
Figura 19.	Tamaños de las entidades financieras del 2010 al 2018	48

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de las 3 principales referencias utilizadas en nuestra investigación.....	11
Tabla 2. Descripciones estadísticas.....	19
Tabla 3. Resultado de datos metodología GMM.....	23
Tabla 4. Detalle de variables dependientes e independientes según literatura.....	26
Tabla 5. Leyenda y exposición de variables.....	30
Tabla 6. Leyenda de identificadores de entidades financieras.....	31
Tabla 7. Leyenda de identificadores de entidades financieras excluidas.....	32

A mis padres por su apoyo constante en cada momento. Asimismo, a los profesores y colegas de los cuales aprendí mucho y me han permitido ser mejor profesional.

Edison Rómulo Cueva Huaricallo

A mis padres por su apoyo en esta etapa de aprendizaje, a mi novia por motivarme a seguir mejorando día a día, a mis profesores por compartir conocimiento, experiencias y, por último, a mis queridos amigos con los cuales pude compartir momentos no solo académicos sino también personales.

Marlon Walter Infante Silva

A mi madre por el apoyo incondicional y a mi hijo Fabrizio para que le sirva de ejemplo.

Luis Alberto Vallebuona Mayta

A mi hija, ahijados, esposo, padres, hermanos y mi tío Omar por su inmenso amor y por ser los pilares de mi vida.

Jossie Pamela Vallejos Burga

## **EDISON ROMULO CUEVA HUARICALLO**

Magíster en Finanzas de ESAN. Economista de la UNMSM. Experiencia en gestión de riesgos en instituciones financieras y en mercado de capitales en banca de inversión.

### **FORMACIÓN**

2018-2020	Escuela de Administración de Negocios (ESAN). Maestría en finanzas.
2009-2013	Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Bachiller en Economía

### **EXPERIENCIA LABORAL**

03/2021-Actualidad Analista Senior desarrollo de negocios de Mercado de capitales Credicorp Capital.

07/2016-02/2021 Consultor de Riesgo Operativo- Prima AFP.

07/2013-07/2016 Analista de Riesgo Operativo y Tecnológico en Scotiabank Perú.



## **MARLON WALTER INFANTE SILVA**

Magister en Finanzas de ESAN. Contador Público Colegiado de la Universidad Nacional Callao. Con 8 años de experiencia en Contabilidad Financiera, Costos y Tributaria.

### **FORMACIÓN**

- 2018-2020      Escuela de Administración de Negocios (ESAN). Maestría en finanzas.
- 2015-2016      Diploma en Normas Internacionales de Información Financiera- Universidad Ricardo Palma.
- 2014              diploma Internacional en Finanzas Corporativas- Universidad ESAN.
- 2013              diploma en Finanzas Corporativas – Universidad Ricardo Palma.

### **EXPERIENCIA LABORAL**

- 05/2015-Actualidad      Contador general en COMINTER SAC
- 04/2012-05/2015      Sub contador general en INVERSIONES SANTA MARIA DE CHEPEN SAC.
- 04/2008 – 04/2011      Analista Senior Contable en PIEDRA, CAMACHO & ASOCIADOS SCRL.

## **LUIS ALBERTO VALLEBUONA MAYTA**

Magíster en Finanzas de ESAN. Bachiller en Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Más de 12 años de experiencia en banca, finanzas e inversiones.

### **FORMACIÓN**

2018-2020      Escuela de Administración de Negocios (ESAN). Maestría en finanzas.  
2012-2014      Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).  
2012              diplomado en Gestión Administrativa Escuela de Postgrado (UPC).

### **EXPERIENCIA LABORAL**

12/2020-Actualidad      Banquero Privado en SURA Asset Management.  
01/2018-11/2020      Gerente Adjunto de Asesoría de Inversiones en BCP.  
04/2017-12/2017      Sub Gerente Adjunto de Prospección en BCP.  
07/2015-03/2017      Asesor Financiero en Banco de Crédito del Perú.

## **JOSSIE PAMELA VALLEJOS BURGA**

Magister en Finanzas de ESAN, Licenciada en administración de empresas de la USMP con nueve años de experiencia en Administración y Finanzas, conocimientos en tesorería, elaboración de presupuesto, contrataciones públicas con el Estado.

### **FORMACIÓN**

2018-2020      Escuela de Administración de Negocios (ESAN). Maestría en Finanzas,  
2008-2013      Licenciada en Administración de empresas. Universidad San Martín de  
Porres.

### **EXPERIENCIA LABORAL**

01/2017-03/2021      Analista Financiero en Servicios Compartidos De Restaurantes SAC  
Grupo NGR.  
06/2016-12/2016      Tesorera en Manufacturas Color SAC.  
06/2014-05/2016      Administradora de Obra en Gruponor SAC

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de tesis está enfocado en identificar las variables endógenas y exógenas que afectan la rentabilidad del sistema financiero peruano medido a través del Return-Over-Equity (ROE).

Se ha aplicado la técnica de método generalizado de momentos (GMM) expuesta por Arellano & Bond (1991) utilizando un panel de datos no balanceado, la información utilizada corresponde a 36 entidades financieras para el periodo de 2009 a 2018, estas abarcan: banca múltiple, financieras y cajas municipales.

Definimos como variable dependiente al ROE y 16 variables explicativas, tales como idiosincráticas, del sector y macroeconómicas. Se encontró que la rentabilidad presenta persistencia positiva con su rezago inmediato. Del total de variables explicativas se identificó también relación positiva con el margen de interés y el crecimiento de créditos a nivel individual y en comparación con el sector. Por el contrario, se identificó que el incremento de los créditos dudosos, los depósitos y el gasto operativo presentan relación negativa respecto a la rentabilidad.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

El desarrollo económico del Perú desde el año 2000 a la fecha se encontró con diversos sucesos tanto globales como locales que debieron tener un impacto más significativo en nuestra economía. En particular la crisis financiera global del 2008, considerada la peor desde la década de los años 30, costó millones de empleos en diversos países desarrollados, recortes salariales y menores jornadas laborales lo que repercutió en el inicio de un periodo de estancamiento y bajo crecimiento. Sin embargo, el Perú tuvo un crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) promedio de 5.8% entre los años 2000 al 2008 para luego descender a un promedio de 4.4% de crecimiento del PBI para los años 2009 al 2018 (Banco Central de Reserva, 2018).

Es importante destacar que el sistema financiero peruano logró obtener buenos indicadores como un ratio de capital global promedio de 14%, un ratio de liquidez alrededor de 25% en moneda nacional y 50% en moneda extranjera; y un crecimiento sostenido en el último periodo en mención. Asimismo, hay que destacar el crecimiento de los créditos con el exterior los cuales para el año 2008 representaban el 35% y para el 2018 pasaron a ser el 70%. Esto es importante ya que es una fuente de fondeo alternativa de largo plazo que ayuda a reducir el riesgo de salida de capitales dada una coyuntura internacional adversa. Por todo ello consideramos fundamental investigar las variables que impactan en la rentabilidad del sistema financiero peruano en los años 2009 al 2018.

Para conocer en mayor detalle el sistema financiero peruano vemos conveniente analizar las variables que tienen impacto en la rentabilidad, es decir, a través del *Return on Equity* (ROE). Este indicador relaciona los beneficios económicos obtenidos netos a partir de los recursos propios. Es así que Sánchez Segura (1994) afirma que la rentabilidad de los recursos propios como un indicador de beneficio es definida por el resultado obtenido después de honrar los recursos consumidos, mediante la gestión de sus activos, productividad y eficiencia de operación de flujos entre los agentes económicos.

El presente estudio tiene como objetivo principal identificar qué variables idiosincráticas, sectoriales y macroeconómicas afectan la rentabilidad del sistema financiero peruano. Asimismo, como objetivos secundarios, queremos calcular y analizar los ROE de las entidades financieras del Perú, cuáles son las variables más significativas para la rentabilidad y

si las variables exógenas afectan a dicho indicador ROE. Como complemento, hallaremos los coeficientes de regresión de cada variable para identificar el grado de impacto en la rentabilidad.

A través de los resultados obtenidos se busca lograr responder las siguientes interrogantes: ¿qué variables exógenas tienen mayor repercusión sobre la rentabilidad de las instituciones financieras?, y ¿qué variables endógenas permiten a las instituciones financieras diferenciarse y tener mayores tasas de crecimiento?

El documento se encuentra organizado de la siguiente manera: en el capítulo II, presentamos una breve descripción de la evolución del sistema financiero peruano. Luego, en el capítulo III, revisamos la literatura seleccionada. Por otra parte, el capítulo IV contiene la descripción de datos y metodología usada. Por último, el capítulo V comprende los resultados y observaciones finales.

## **CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO PERUANO**

El sistema financiero peruano se ha posicionado como uno de los más sólidos en Latinoamérica. Esto debido a su consolidación mediante fusiones de entidades, monitoreo e intervención continua del ente supervisor y una política económica y fiscal responsable que lideró la obtención de índices macroeconómicos estables (Ministerio de economía y finanzas MEF, 2015). Sin embargo, el sistema financiero peruano cuenta con ciertas características que aún lo alejan de un mercado desarrollado y de competencia.

En primer lugar, tenemos que mencionar que para el año 2009 el sistema financiero estaba compuesto por 15 entidades bancarias, 6 financieras, 13 cajas municipales (CM), 10 cajas rurales (CR), 11 entidades de desarrollo de la pequeña y microempresa (Edpymes) y 4 entidades de arrendamiento financiero. A pesar de la variedad de entidades financieras segmentadas por tamaño y público objetivo, el 85.6% y 80.9% del saldo total de créditos y depósitos está concentrado en tan sólo 4 entidades bancarias (Banco de crédito del Perú, Banco Interbank, BBVA y Banco Scotiabank). Para el año 2020, tenemos 16 entidades bancarias, 10 financieras, 12 cajas municipales, 7 cajas rurales de ahorro y crédito y 9 Edpymes; manteniendo la concentración en crédito y depósitos por parte de las mismas entidades bancarias con un 86.5% y 81.7%, respectivamente. Si bien estos bancos lideran la participación en términos de activos, créditos y depósitos; en número de deudores destacan las entidades microfinancieras y de consumo que alcanzaron participaciones de 36,8% y 29,5%, respectivamente a diciembre 2020 (SBS 2020).

En segundo lugar, la supervisión del marco regulatorio del sistema financiero se encuentra a cargo de dos entidades: la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) y la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones (SBS). La primera tiene como finalidad regular y supervisar el cumplimiento de la legislación del mercado de valores, el mercado de productos de intermediación directa y del sistema de fondos colectivos. Mientras que la SBS es el organismo encargado de la regulación y supervisión del sistema bancario, del mercado de productos de intermediación indirecta, de seguros y del Sistema Privado de Pensiones. Asimismo, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) es el ente jurídico de derecho público cuya labor principal es preservar la estabilidad monetaria y la inflación.

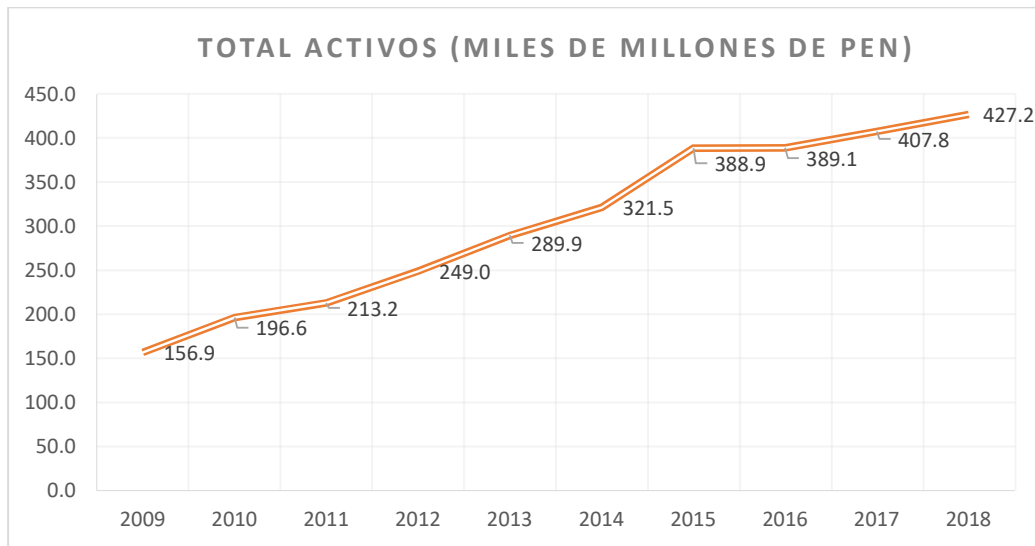
Luego de tratar la importancia, concentración y supervisión del sistema financiero peruano, pasamos a revisar las características de las entidades que lo conforman. En primer lugar, la banca múltiple se caracteriza por conceder todo tipo de créditos, realizar inversiones por cuenta propia y por la creación secundaria de dinero a través de sus operaciones crediticias. En segundo lugar, las financieras captan recursos del público y se especializan en facilitar las colocaciones de primeras emisiones de créditos, operar con valores mobiliarios y brindar asesoría de carácter financiero. Estas entidades suelen especializarse en cierto nicho de mercado otorgando créditos de consumo, operaciones de arrendamiento financiero y, en algunos casos, pignoraticio. Por último, las cajas municipales de ahorro y crédito también captan recursos del público y se especializan en otorgar créditos y financiamientos a micro y pequeñas empresas. Dichas entidades nacen gracias a la necesidad de crédito por parte de pequeñas empresas, negocios informales y excluidas del sistema financiero, las cuales no eran atendidas por su alto riesgo. Cabe mencionar que las empresas financieras y cajas municipales atienden a un cliente con mayor grado de informalidad, lo cual se refleja en las tasas de intereses de sus créditos (SBS 2009).

A continuación, se mostrarán los indicadores clave que caracterizan a todo sistema financiero peruano. Como podemos observar en las Figuras 1 y 2, existe incremento en la cantidad de activos y depósitos entre los años 2009 y 2018. Respecto de los activos, se incrementaron de S/ 156.9 mil millones de activos en el año 2009 a más de S/ 427 mil millones en el año 2018, lo cual equivale a su crecimiento promedio anual de 17.2 %. Del mismo modo, los depósitos crecían a un ritmo similar, siendo sus tasas de crecimiento anual promedio de 22.4 %, pasando de tener 105.5 mil millones de depósitos a más 342 mil millones.



**Figura 1**

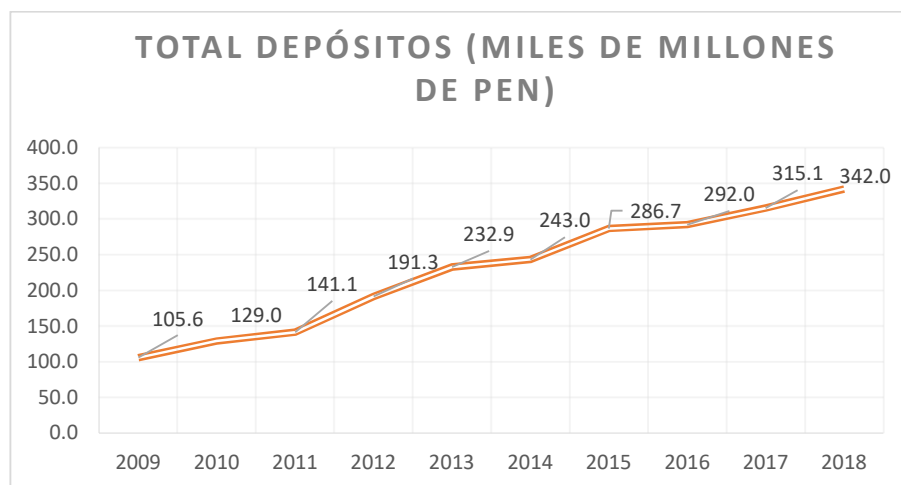
*Colocación de activos 2009 a 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos en Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 2**

*Crecimiento de depósitos 2009 a 2018*



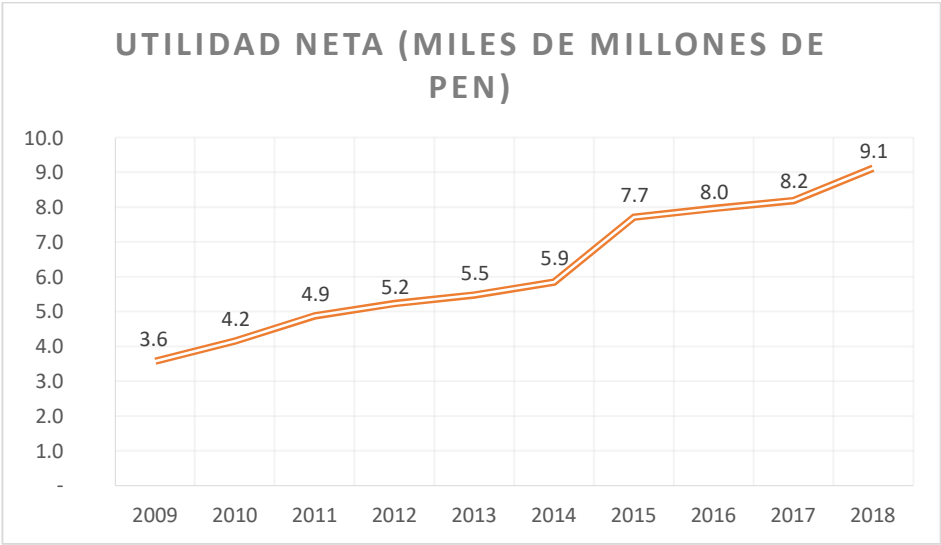
Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

Adicionalmente, como podemos ver en la Figura 3, las utilidades netas del sistema financiero tuvieron un crecimiento importante en los años en mención, pasando de S/ 161.9 miles de

millones en el 2009 a más de S/ 431 miles de millones en el 2018, lo cual representa un crecimiento promedio anual de 16.6 %.

**Figura 3**

*Crecimiento de utilidades netas 2009 a 2018*

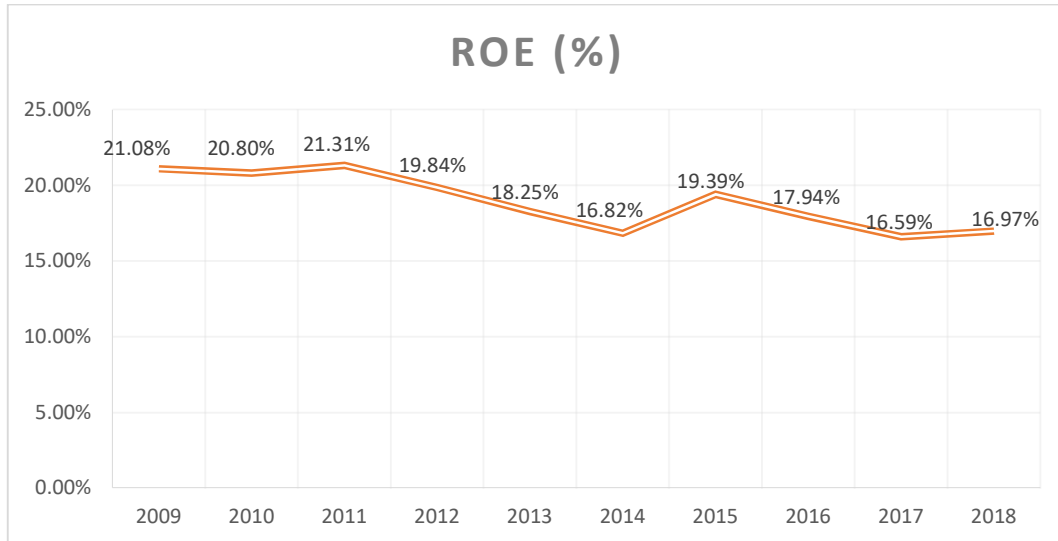


Nota. Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

En tercer lugar, el ROE del sistema financiero peruano se encuentra en un rango entre el 15 % y 20 % como máximo, siendo estable durante estos 10 años. Para más detalle ver la Figura 4.

**Figura 4**

*ROE del sistema financiero peruano desde el 2009 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

Otros cambios que ayudaron a impulsar el crecimiento del sistema financiero peruano fueron la reactivación de los créditos hipotecarios (*boom* inmobiliario) y de consumo. Asimismo, se buscó incrementar la presencia financiera en las regiones e impulsar la diversificación de los créditos que otorga la banca múltiple, financieras y cajas como son los créditos personales, de consumo, de hipotecas, para empresas y pequeñas empresas (SBS, 2015).

### CAPÍTULO III. REVISIÓN DE LITERATURA

El análisis de los márgenes de rentabilidad en las entidades financieras, los de la banca múltiple, empezó desde la década de 1980. Hasta la fecha, se han realizado publicaciones con aplicaciones a distintas economías y regiones, incluyendo al Perú. Sin embargo, estas publicaciones se han enfocado en realizar estudios a nivel país y únicamente en banca múltiple o financieras.

Para seleccionar la metodología y variables adecuadas de la presente investigación se revisó diferentes estudios que están alineados con nuestros objetivos de investigación y tienen como variables dependientes al ROE. En primer lugar, tenemos a Short (1979) y Bourke (1989) que indica la existencia de una relación significativa entre las tasas de descuento y las tasas de préstamos que afectan considerablemente las ganancias de los accionistas.

Ho y Saunders (1981) afirman, como concepto base, que los bancos son intermediarios en el mercado de dinero a través de la captación de depósitos y la entrega de créditos, los cuales tienen como precio la tasa de interés. Este diferencial del margen de interés puede afectar la rentabilidad de las entidades bancarias. De esta forma su objetivo de estudio con el modelo de *cross sectional* era ampliar e integrar los enfoques de cobertura y utilidad esperada a través de un análisis de corte transversal.

McShane y Sharpe (1985) analizan la volatilidad de las tasas de interés en los bancos australianos bajo la misma técnica de *cross sectional* y demuestran que existe una relación no lineal entre los márgenes de interés de los préstamos y depósitos de los bancos, la cual también afecta su rentabilidad. De manera similar y utilizando la misma metodología, Allen (1988) tiene como objetivo de estudio los márgenes de interés, indican que la heterogeneidad entre los préstamos y depósitos de las entidades financieras no son un producto de la actividad principal sino de la diversificación de estos, y esta es la que afecta a la rentabilidad para el accionista. De la misma manera, Angbazo (1997) usa *cross sectional regression estimates* e incorpora el riesgo crediticio y su interrelación con la tasa de interés, poniendo en evidencia que los márgenes netos de interés están relacionados positivamente con el capital y la eficiencia.

Adicionalmente, Brock y Rojas Suarez (2000) estudian la relación entre las tasas de interés de préstamos y las tasas de depósito (*spread* bancario) en Latinoamérica. Ellos demuestran que los altos costos operativos aumentan diferenciales en las tasas de interés al igual que los altos niveles de préstamos en mora, afectando negativamente a la rentabilidad. En el mismo año, Saunders y Schumacher (2000) usan el modelo de *Ordinary Least Squares Regression* (OLS) y analizan los márgenes de interés en siete países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y obtuvieron como resultado que la reducción de la volatilidad de las tasas de interés podría tener un efecto positivo en la reducción de los márgenes bancarios.

Por otro lado, Maudos y Fernandez de Guevara (2004), cuya investigación también analiza el margen de interés de los principales sectores bancarios europeos (Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España) bajo el modelo de estimadores *generalized least squares* (GLS)<sup>1</sup> utilizando un panel de observaciones, obtiene como resultado final que la caída de los costos operativos del banco, el índice Herfindahl–Hirschman (HHI) y el índice de Lerner<sup>2</sup> se debía a una menor participación en el mercado, una reducción de tasas de interés y de riesgo de crédito, afectando por ende a una menor rentabilidad para el accionista.

Asimismo, Carbo Valverde y Rodriguez (2007), con un modelo más complejo como el método de los momentos generalizado (GMM) tiene como principal objetivo mostrar la relación entre los márgenes bancarios y las variaciones del mercado, ya que el mercado puede afectar de manera significativa a la rentabilidad.

Uno de los estudios determinantes para esta investigación es el de Panayiotis *et al.* (2008), donde se evalúa las variables macroeconómicas, del sector y del banco bajo el mismo método GMM, que impactan en la rentabilidad bancaria. Se comprueba que el ciclo económico tiene un efecto positivo, aunque asimétrico, sobre la rentabilidad.

De igual manera, Horvath (2009) utiliza la metodología GMM y busca investigar los determinantes de los márgenes de tipos de interés de los bancos checos basados en datos trimestrales entre el 2000 y 2006. Ellos encuentran que los bancos más eficientes exhiben

---

<sup>1</sup> GLS: Técnica de mínimos cuadrados generalizados.

<sup>2</sup> Índice de Lerner: Es una herramienta empleada en el estudio microeconómico para conocer el grado de monopolio de un sector.

márgenes más bajos y no hay evidencia de que los bancos con márgenes más bajos compensan con tarifas más altas. En el mismo año, Alicia García-Herrero, Sergio Gavilá y Daniel Santabárbara (2009), también con el método GMM, infieren que la mayor captación de fondos y capitalización genera mayores beneficios a los accionistas en China.

Por último, Dietrich y Wanzenried (2011), siguiendo el modelo GMM, investigan los efectos de factores internos y externos sobre la rentabilidad bancaria, confirmando que cuanto más eficiente operativamente es un banco, mayor es su rentabilidad, y que el crecimiento anual de los depósitos tiene un impacto significativo y negativo en la rentabilidad bancaria.

A parte de la revisión de literatura presentada, se han elegido tres principales tipos de estudios (ver Tabla 1) para el modelo estadístico de las variables y la estimación de sus parámetros, los artículos han sido seleccionados por su semejanza por nuestra variable dependiente ROE, el uso de la misma metodología GMM y su alineamiento a nuestro tema de investigación.

Porque elegimos el método GMM, debido a que es un modelo econométrico más avanzado, el más usado y eficiente según la literatura revisada. En la Tabla 4 podemos observar las metodologías usadas, el periodo de estudio y sus respectivas variables dependientes e independientes que adecuamos como base para el desarrollo de nuestra metodología.

Además, la variable dependiente seleccionada será el ROE. Si bien tanto el ROA como el ROE son indicadores para tener en cuenta en un análisis de rentabilidad, consideramos que el ROE, al estar relacionado con los beneficios que la empresa está generando directamente para los accionistas, es más representativa para el modelo. Pennacchia y Santos (2020) toman el ROE como un indicador de desempeño, ya que este explica mejor los valores bursátiles de los bancos, cuando éstos eligen su capital para maximizar su valor para los accionistas, su desempeño sólo podrá verse reflejado en el ROE y no en el ROA.

**Tabla 1**

*Resumen de las 3 principales referencias utilizadas en nuestra investigación*

Título (año)	Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability	What explains the low profitability of Chinese banks?	Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland
Año	2008	2009	2011
Revista	Journal International Financial Markerts Institutions & Money	Journal of Banking & Finance	Journal International Financial Markerts Institutions & Money
Autor	Panayiotis, Athanasoglou, Brissimis & Delis	García-Herrero, Gavilá & Santabárbara	Dietrich & Wanzenried
Variable dependiente	ROA Y ROE	1. Pre-provisión profit over assets 2. Pre-tax ROA	ROA, ROE y NIM
Método	GMM	GMM	GMM
Resultado (conclusión)	Refleja la sólida situación financiera de los bancos griegos	Más capitalizados, más rentables	Cuanto más eficiente operativamente es un banco mayor es su rentabilidad. El crecimiento anual de los depósitos tiene un en la rentabilidad bancaria.

Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de la Superintendencia de Alicia García-Herrero, Sergio Gavilá y Daniel Santabárbara, por Panayiotis et al. (2008), Dietrich y Wanzenried (2011).

En el Perú, se han realizado dos investigaciones para determinar la rentabilidad de las entidades bancarias. La primera analiza cuáles son las determinantes de la rentabilidad en las instituciones microfinancieras peruanas (IMF) bajo el enfoque de Dupont y Modigliani-Miller, estudio realizado en la Universidad del Pacífico (UP, 2015). El segundo determina la rentabilidad del sector bancario peruano del 2005 al 2015, bajo la metodología de mínimos cuadrados ordinarios, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC, 2015).

De acuerdo con lo expuesto, esta investigación genera valor agregado al enfocarse en tres tipos de instituciones financieras no realizadas antes en nuestro país: banca múltiple, empresas financieras y cajas municipales, además de usar otro tipo de metodología más avanzada como lo es GMM. Adicionalmente, hemos seleccionado variables que clasificaremos

como endógenas y exógenas. Del mismo modo, como guía para la selección de variables se utilizó Panayiotis *et al.* (2008), Dietrich y Wanzenried (2011), y como modelo Labra y Torrecillas (2014).

|



## **CAPÍTULO IV. DATOS, DESCRIPCIÓN DE VARIABLES Y MODELO**

Para el análisis de rentabilidad en el presente estudio se emplearon los Estados Financieros al 31 de diciembre (en moneda nacional), en particular el Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultados, los cuales están publicados en la Superintendencia de Banca y Seguros SBS de instituciones del Sistema Financiero Peruano que son: Banca Múltiple (18), Entidades Financieras (13) y Cajas Municipales (13) . El espacio temporal fue establecido desde el año 2010 hasta el 2018 (ver Tabla 6 en apéndices al final del documento).

Para el caso de fusiones o adquisiciones ocurridos en el periodo de selección se tomó en cuenta lo mencionado por Micco, Panizza y Yañez M. (2007), para el tratamiento de datos duplicados, estos se deben abordar de dos maneras; La primera opción consiste en consolidar la información financiera de cada entidad y descartar la información individual y la segunda opción es descartar la información consolidada, prevaleciendo la información individual. Siguiendo este enunciado se decidió organizar la información bajo la segunda opción. Esto dio como resultado las instituciones financieras mencionadas en la tabla.

Con el objeto de mantener información consistente para el modelo se procedió con la estructuración de un panel equilibrado el cual consiste según Labra, R. & Torrecillas, C. (2014) en combinar datos de corte transversal y datos de serie temporal para cada entidad financiera en el periodo de selección. Una vez concluido con el panel equilibrado se procedió con la descripción de variables y asignación de códigos (ver Tabla 5 en apéndices al final del documento). Estas variables fueron utilizadas por Dietrich y Wanzenried (2011) y Panayiotis, et.al (2008).

Las variables fueron clasificadas como específicas, del sector y macroeconómicas. Habiendo determinado el origen de estas se procedió la asignación en el modelo econométrico como variable dependiente e independiente.

### **1. Variable Dependiente**

La variable dependiente utilizada en este estudio es el ROE (ver Figura 5 al final del documento), el cual se define como el rendimiento obtenido por el o los accionistas y se

determina como el beneficio neto del ejercicio sobre el patrimonio promedio de los últimos 12 meses. A esta variable se le asignó el código de Var1.

## **2. Variables Independientes**

Se dividió en dos partes según nuestros objetivos en variables endógenas y exógenas

### **2.1. Variables endógenas.**

Este grupo comprende las variables que tienen como origen la información proveniente de las instituciones financieras analizadas, tales como:

#### **a. Margen neto de interés sobre activos.**

Esta variable se traduce como el margen neto de intereses sobre el total activo (ver Figura 6 al final del documento), refleja el rendimiento proveniente de la actividad principal de las instituciones por cada Sol invertido en activos. Encontraremos como las distintas entidades a partir de este resultado gestionan los resultados y el beneficio que afecta el ROE. A esta variable se le asignó el código de Var2.

#### **b. Patrimonio sobre activos.**

Esta se expresa como el porcentaje de patrimonio sobre activo que posee la institución. (ver Figura 7 al final del documento). Este porcentaje muestra indirectamente el grado de apalancamiento. Por otra parte, este puede influenciar en la percepción de los agentes económicos hacia la institución, en cómo esta soporta la actividad principal. A esta variable se le asignó el código de Var3.

#### **c. Ratio de costos-ingreso.**

Es determinado como la razón que existe entre los costos o gastos operativos exceptuadas las provisiones que representan flujo de efectivo y los ingresos financieros provenientes de la actividad principal de la institución (ver Figura 8 al final del documento). Esta ratio refleja la eficiencia en la gestión del gasto por parte de la institución. Cuando esta

ratio sea menor el resultado tendrá un efecto positivo en la rentabilidad de la Institución y viceversa. A esta variable se le asignó el código de Var4.

**d. Créditos dudosos sobre créditos totales.**

Mide la sensibilidad de los créditos dudosos respecto del total de créditos netos otorgados (ver Figura 9 al final del documento). La calidad crediticia estará afectada por el alto grado de esta variable y afecta negativamente al ROE debido a que las provisiones disminuirán los beneficios de gestión de la institución. A esta variable se le asignó el código de Var5.

**e. Crecimiento anual de créditos y depósitos.**

El crecimiento anual de estas variables refleja la expansión en el volumen de operaciones que posee la institución lo que conlleva un incremento en el beneficio (ver Figura 10 al final del documento). Sin embargo, esta afirmación es de cierta manera imprecisa, ya que el incremento del volumen de créditos implica un aumento en el volumen de depósitos, lo que repercute en el grado de apalancamiento. Por otra parte, la regulación del sistema financiero peruano exige una ratio mínima de este, es por ello por lo que de ocurrir el crecimiento en los depósitos exigirá mayor capitalización a la institución que impacta en el ROE. A estas variables se le asignó el código de Var6 y Var7.

**f. Diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución.**

Refleja el comportamiento de los préstamos otorgados por la institución respecto del mercado (ver Figura 11 al final del documento)., lo que mide a su vez el desempeño de la gestión operativa, ya que un crecimiento por encima del mercado afectará positivamente en el ROE y viceversa. A esta variable se le asignó el código de Var8.

**g. Participación en los ingresos totales.**

Muestra el porcentaje de ingresos provenientes de la actividad principal de la institución respecto del total ingresos (ver Figura 12 al final del documento). Entidades que posean productos más diversificados poseerán menor riesgo de disminuir sus beneficios. Es por ello por lo que entidades con mayor nivel de activos poseen mayores beneficios. A esta variable se le asignó el código de Var9.

#### **h. Costo de financiamiento.**

Se determina como el costo financiero de los depósitos que se destinan a la generación de ingresos de la actividad principal. Se define en base al gasto por intereses de depósitos y el promedio de los pasivos por depósitos de los últimos doce meses (ver Figura 13 al final del documento). A esta variable se le asignó el código de Var10.

#### **i. Crecimiento de la productividad.**

El crecimiento de la productividad es determinado como la variación anual del total ingresos brutos generados sobre el número de empleados de cada institución (ver Figura 14 al final del documento). Refleja la contribución por empleado en los ingresos. A esta variable se le asignó el código de Var11.

#### **j. Gestión de gastos operativos.**

Es medida como el gasto operativo, exceptuando de las provisiones<sup>3</sup> dividido entre el total de activos. Esta ratio demuestra la eficiencia de la administración de la entidad en la gestión de recursos y permite compararla con las del sector (ver Figura 15 al final del documento). La administración eficiente repercute en el ROAE, aumentando o disminuyendo el beneficio. A esta variable se le asignó el código de Var12.

## **2.2. Variables exógenas.**

---

<sup>3</sup> Provisiones son aquellas que si bien forman parte del gasto operativo estas no representan movimientos para el flujo de efectivo.

Este grupo comprende las variables que poseen como origen información macroeconómica y del sector, como las siguientes:

#### **k. Crecimiento real del PBI.**

El crecimiento del PBI se encuentra asociado al desarrollo de la economía e implica un incremento en la demanda y oferta de créditos y depósitos (ver Figura 17 al final del documento). Esta variación es la que afecta la rentabilidad de las instituciones financieras, razón por la cual se determinó la variación porcentual anual del PBI como variable para el presente estudio. A esta variable se le asignó el código de Var13.

#### **l. Concentración.**

Para medir el grado de concentración de mercado que posee cada institución se utilizó el índice Herfindahl y Hirschman. Para su cálculo se utilizó la sumatoria de los cuadrados de los ratios de activos de cada institución con las del sector (ver Figura 16 al final del documento). Este índice determinará si existe una concentración de mercado y como esta podría influir en el ROE, por ejemplo, los costos por los depósitos serán determinados por aquel que posea mayor participación de mercado lo que afectará positivamente al ROE. A esta variable se le asignó el código de Var14

#### **m. Inflación.**

Buscamos encontrar la relación que tiene la inflación con la rentabilidad en el modelo (ver Figura 18 al final del documento), ya que el incremento de esta puede repercutir en el incumplimiento de cobros de créditos otorgados por las instituciones afectando la calidad de los créditos. A esta variable se le asignó el código de Var15.

#### **n. Tamaño.**

La rentabilidad del sistema financiero depende en cierta medida del tamaño de la institución (ver Figura 19 al final del documento). Algunos autores como Smirlock (1985)

plantean que no existe correlación entre la rentabilidad y participación de mercado. Por su parte, el estudio realizado por Shahzad *et. al.* (2012) difiere de este planteamiento, ya que explica que el tamaño del banco conlleva un mayor gasto operativo, lo cual repercute en altos cobros de interés. Para el presente modelo se utilizó el planteamiento de Eichengreen y Gibson (2001) el cual constituye el uso de logaritmos aplicados a los activos.<sup>4</sup>A esta variable se le asignó el código de Var16.

No obstante, durante la evaluación encontramos información errada y dispersa lo que generaba inconsistencias al modelo. Esto se debe a la poca información que poseía la entidad durante el periodo de evaluación debido a quiebras o cierres y otras con indicadores dispersos respecto a su desempeño histórico y regular en el tiempo de selección. Es por ello por lo que se procedió a retirar del modelo a las instituciones que se señalan en la Tabla 7 en apéndices al final del documento.

### 3. Modelo

El modelo se puede mostrar a través de la siguiente representación lineal:

$$Y_{it} = c + \delta Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^J B_j X_{jit} + \varepsilon_{it}$$

Donde la variable  $Y_{it}$  es la rentabilidad de las instituciones financieras en el tiempo, en la que cada institución financiera se representa con un  $i = 1, \dots, N$  y los periodos por  $t = 1, \dots, T$ . La variable  $c$  es la constante de la ecuación.

Dentro del modelo se ha incluido el rezago de la rentabilidad  $Y_{i,t-1}$  y  $\delta$  es el grado de persistencia del ROE con respecto al periodo anterior. La variable  $X$  incluye las variables explicativas ya descritas previamente.

---

<sup>4</sup> Logaritmo neperiano aplicado de los activos

## CAPÍTULO V. RESULTADOS EMPÍRICOS

### 1. Metodología

Una vez definida la metodología y las variables estableceremos un modelo panel no balanceado que abarca a los bancos, financieras y cajas desde el 2010 hasta el 2018 con 299 observaciones.

Iniciamos el análisis con la muestra de las variables a utilizar y los primeros dos momentos (promedio y desviación estándar), la leyenda de las variables se puede visualizar en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Descripciones estadísticas*

Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ROE	299	127.597	107.406	-28.577	396.326
Margen neto de interés sobre activos	299	141.882	90.608	166.747	522.006
Patrimonio y activo	299	143.564	55.955	671.875	582.390
Ratio Costo- ingreso	299	456.734	108.204	217.247	1.005.415
Créditos dudosos sobre créditos totales	299	710.616	544.973	-4.43e-08	346.276
Crecimiento anual de créditos	299	179.565	828.814	-278.804	1.406.266
Crecimiento anual de depósitos	299	104.613	1348.09	-982.410	23293.34
Diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución	299	-577.425	849.011	-1434.18	418.995
Participación en los ingresos totales	299	923.065	125.511	856.746	998.513
Costo de financiamiento	299	618.297	499.817	0.9111	478.964
Crecimiento de la productividad	299	.442115	607.963	-0.92935	104.305

Gestión gastos operativos	299	871.885	59.526	10.221	389.469
Crecimiento real del PBI	299	460.563	185.447	23.822	83.325
Concentración	299	1941.53	835.364	1.828.562	2.142.502
Inflación	299	288.766	.82087	1.32	3.66
Tamaño	299	146.408	155.871	1.199.314	187.127

Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

Dado que el modelo se realizará bajo un enfoque dinámico, la aplicación de mínimos cuadrados con efectos fijos o aleatorios no se utilizará. Al contrario, utilizaremos el estimador de Arellano & Bond (1991) con el método generalizado de momentos. Como primer paso se realiza la prueba de raíz unitaria. Para realizar la validación se decidió utilizar el test de Fisher (ADF)<sup>5</sup> dado que es el más adecuado para paneles no balanceados. Se realizó el test para las 16 variables y se obtuvo que todas resultaron ser estacionarias. Es necesario precisar que para las variables 13, 14 y 15 no se eliminaron las medias de corte transversal, debido a que son variables estrictamente exógenas.

En línea con lo indicado por Arellano & Bond (1991) se considera que para escenarios dinámicos se puede obtener estimadores más consistentes y eficientes. Se realizó la estimación y se identificó que existe autocorrelación de orden 1 pero no de orden 2 y con ello podemos concluir que no existe autocorrelación serial. Asimismo, se realizó el test de Hansen<sup>6</sup> (Hansen 1982), y se validó que el modelo presenta un adecuado uso de instrumentos.

## 2. Resultados

Luego de validar los resultados se concluye que el modelo es consistente, por lo que procederemos a realizar el análisis (ver Tabla 3).

En primer lugar, hemos obtenido que el rezago del ROE está muy relacionado al del periodo actual. Este tipo de resultado se puede interpretar como una confirmación del tipo de

<sup>5</sup> Test de Fisher (ADF): Asymptotic optimality of Fisher's method of combining independent

<sup>6</sup> tests II <sup>9</sup> Test de Hansen: Approximate asymptotic p values for structural change tests



modelo usado (panel dinámico). Al ser el parámetro de 0.54 podríamos decir que el ROE tiene un nivel medio de persistencia y por ello el mercado no sería de competencia perfecta dado que la rentabilidad de un periodo tendrá un efecto en el inmediato siguiente.

Se observa que el margen neto de interés sobre activos es significativo y con relación positiva. Esto quiere decir que mientras más alto sea el porcentaje de ingreso neto de interés sobre los activos, se podrá lograr un mayor ROE. Considerando que la beta obtenida es de 0.80 podemos inferir que es una variable clave.

La variable de patrimonio sobre activos resultó no ser estadísticamente significativa. La explicación puede ser que debido a que el buen equilibrio en el nivel de apalancamiento de una institución financiera favorece en mayor medida la solvencia, pero ello no necesariamente implica mayor rentabilidad pues es necesario ser efectivo en la asignación de los recursos disponibles.

El ratio de costo-ingreso obtuvo un *p-value* estadísticamente no significativo. Esto podría explicarse porque los niveles de ingresos son muy altos a diferencia de mercados más desarrollados donde se compite por eficiencia, pues las tasas activas son menores. Sin embargo, en las investigaciones de referencia utilizadas se identificó que esta variable sí es significativa.

Se identificó que el crecimiento de los créditos y depósitos son significativos por lo que se comprueba el supuesto planteado, mientras que los depósitos, a pesar de ser significativos, tienen una beta muy baja. La explicación puede deberse a que un nivel alto de crecimiento de depósitos no implica que estos vayan a colocarse y genere rentabilidad.

Un mayor crecimiento de créditos es necesario para lograr mayor rentabilidad. El beta muestra una relación positiva y podemos decir que es coherente lo obtenido.

El crecimiento de depósitos presenta relación negativa, pero con un beta pequeño y muy cercano a cero. La explicación puede ser que una mayor concentración de depósitos dentro del pasivo podría generar mayores flujos de pago de interés que afecten negativamente la rentabilidad.

Para contrastar los resultados se realizó una estimación separando a los 4 principales bancos del país que tienen aproximadamente el 80% del mercado de depósitos del resto de instituciones financieras. Como resultado se obtuvo que la variable crecimiento de depósitos es no significativa. Esto nos dice que la relación entre los 4 principales bancos y las demás instituciones financieras no es distinta.

La variable diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución resultó ser estadísticamente significativa y con relación positiva. Al respecto podemos decir que el obtener un crecimiento de créditos mayor al de la competencia favorece el obtener un mayor nivel de rentabilidad.

En relación con la variable core sobre ingresos totales, se obtuvo que es no significativa. El resultado indicaría que es necesario diversificar los ingresos. Asimismo, esto ocurrió con las variables costo de financiamiento que resultó ser no significativa. Ello implicaría que el nivel de tasa de interés pagado por los depósitos no es clave para la obtención de una mayor rentabilidad. Posiblemente explicado por el bajo nivel de tasas pasivas del mercado peruano en comparación con las tasas activas.

Se obtuvo que el crecimiento de la productividad no es significativo, esto puede verse reflejado a que las empresas que tengan más o menos empleados no necesariamente son más rentables. Sobre todo, en tiempos en los cuales el factor tecnológico juega un factor clave en los servicios que brindan las instituciones financieras.

La variable de gestión de gastos operativos también resultó significativa y podríamos explicar que ese resultado se debe a que la eficiencia contribuye de forma directa a la utilidad neta dentro del estado de ganancias y pérdidas de las instituciones financieras. Considerando que la beta es mayor a 1, podríamos decir que si una institución financiera dentro del mercado peruano busca diferenciarse tiene que lograr ser más eficiente a nivel de gastos operativos

**Tabla 3***Resultado de datos metodología GMM*

ROE	coef.	z	p>  z
ROE			
L1.	0.5394	2.55	0.011
Margen neto de interés sobre activos	0.8007	2.64	0.008
Patrimonio y activo	-0.0169	-0.07	0.965
Ratio Costo-ingreso	0.0911	1.63	0.104
Créditos dudosos sobre créditos totales	-0.3192	-2.49	0.015
Crecimiento anual de créditos	0.2230	2.90	0.004
Crecimiento anual de depósitos	-0.0012	-3.13	0.002
Diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución	0.2006	2.71	0.007
Participación en los ingresos totales	0.2692	1.13	0.258
Costo de financiamiento	-0.0065	-0.05	0.962
Crecimiento de la productividad	3,9402	1.11	0.268
Gestión activos operativos	-1,1243	-2.66	0.008
Crecimiento real del PBI	-0.0236	-0.08	0.993
concentración	0.0075	1.26	0.209
inflación	0.4518	0.91	0.362
Tamaño	1,1033	1.19	0.235
_cons	-34.670	-1.48	0.139
<i>Test de Wald:</i>	chi2(16) = 12,512.04		Prob > chi2=0.000
AR (1)	z=-2.76		Pr > z=0.006
AR (2)	z=-0.29		Pr > z=0.773
<i>Test de Hansen:</i>	chi2(7) = 9.64		Prob > chi2=0.210

Nota. Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

El variable Herfindahl-Hirschman Index (HHI) resultó no ser significativo, por lo que podemos inferir que el nivel de concentración de mercado no influye de forma significativa en la rentabilidad de las instituciones financieras, debido a que, posiblemente, dado el nivel bajo de bancarización aún hay espacio para que las empresas crezcan sin quitarse participación de mercado. Es necesario precisar que no se afirma la existencia o no de concentración de mercado

sino que el nivel de concentración, ya sea alto o bajo, no impide lograr una mayor rentabilidad para las instituciones financieras analizadas.

De igual manera, la variable Tamaño del banco no es significativa a nivel estadístico sobre la rentabilidad. Por ello, podemos inferir que una institución financiera pequeña podría tener igual o mayor ROE que una institución de banca múltiple. Esto es coherente con lo obtenido en la variable HHI.

Finalmente, la inflación y el PBI real resultaron no tener un gran impacto a nivel estadístico. Ello se puede explicar porque las variaciones dentro del periodo analizado no han repercutido en la rentabilidad de las entidades financieras en el periodo de estudio. Es preciso señalar que en investigaciones similares para el Perú se ha obtenido resultados análogos. Para modelar con mayor precisión este tipo de variables es necesario recurrir a otras técnicas de estimación.

## CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

En esta investigación se realizó el análisis que determina cómo las variables endógenas y exógenas afectan la rentabilidad de 36 instituciones financieras en el Perú durante el periodo 2010-2018, utilizando el método generalizado de momentos (GMM) en un panel de datos no balanceado.

La rentabilidad promedio del sistema financiero ha sido de 18.90% el cual inició en 21.08% en el año 2009 y terminó en 16.97% para el cierre del año 2018. Respecto a la banca múltiple, su ROE al cierre del año 2018 es de 18.41%, el de las financieras es de 18.30% y el de las cajas municipales es de 11.14%.

Dentro de los resultados obtenidos, en las variables endógenas con mayor importancia, encontramos que existe una relación significativa del ROE respecto del año anterior reafirmando que el mercado no sería de competencia perfecta. Asimismo, de las variables idiosincráticas se ha determinado que el margen de interés sobre activos, crecimiento de depósitos, el crecimiento de créditos y gasto operativo sobre activo son significativas. Por el lado de las variables sectoriales se encontró que solo el crecimiento de los créditos versus el crecimiento del sector es significativo. Por último, hallamos que ninguna de las variables macroeconómicas afecta la rentabilidad de las entidades financieras peruanas en análisis. Se recomienda explorar otras metodologías para capturar mejor los efectos de las variables inflación y PBI sobre la rentabilidad.

De las variables que se identificaron como significativas se puede observar que las que generan mayor impacto sobre la rentabilidad son las variables de gasto operativo sobre activos y margen de interés sobre activos, mientras que las demás, si bien tienen un impacto, es menor en comparación con las ya mencionadas.

En general, los resultados de la presente investigación pueden ser utilizados como una herramienta de gestión para determinar las principales variables que afectan la rentabilidad del sistema financiero peruano.

## APÉNDICES

**Tabla 4**

*Detalle de variables pendientes y dependientes según literatura*

Autores	País	Título de literatura	Periodo de estudio	Metodología	Variable dependiente	Variable independiente
Ho & Saunders (1981)	EE.UU	The Determinants of Bank Interest Margins	1976-IV a 1979-IV	The Cross-Sectional	The interest margin and The Spread	M. = (interest income - interest expense/total earning assets)
						IR. = (total noninterest expense - total noninterest revenue/total earning assets)
						OR. = (total noninterest-bearing reserve assets/total earning assets)
						X The average treasury bill rate
						DP. = (net loan chargeoffs/total earning assets)
McShane, R.W., Sharpe, I.G., (1985)	Australia	A time series cross-section analysis of the determinants of Australian trading bank loan deposit interest margins	1962-1982	Time Series/Cross Section	NIM: net interest margin(net interest income/assets)	BE: Commercial bill acceptance/endorsement commitments outstanding
						CI: The ratio of end of financial year deposits of bank i to all trading bank deposits.
						COM: A proxy for the sectoral composition of trading bank business.
						D: Depositors' balances of trading bank
						FX: A proxy for foreign exchange earnings of trading banks
						L: Trading bank loans, advances and bills discounted
						NI: Before tax net income of bank
						NIBD: Non-interest bearing trading bank deposits.
						TA: Total assets of bank
						TOA: Total other assets of trading bank
Linda Allen (1988)	EE.UU	The Determinants of Bank Interest Margins	-	The Cross-Sectional	NIM: net interest margin(net interest income/assets)	The degree of managerial risk aversion
						Average transactions size
						Competition within the bank's market
						The variability of interest rates.
Lazarus Angbazo (1997)	EE.UU	Commercial bank net interest margins, default risk, interest-rate risk, and off-balance sheet banking	1989-1993	Cross-sectional regression estimates.	NIM: net interest margin(net interest income/assets)	Default risk
						Interest rate risk
						Liquidity risk
						Leverage
						Management efficiency
						Branching regulation
						Implicit interest payment
						Opportunity cost of non-interest bearings reserves
Philip L. Brock , Liliana Rojas Suarez (2000)	Latin America	Understanding the behaviour of bank spreads in Latin America	The 90's	Bank-specific data.	Bank Spread	Non-performing loan ratio
						Capital ratio
						Cost ratio
						Liquidity ratio

Autores	País	Título de literatura	Periodo de estudio	Metodología	Variable dependiente	Variable independiente
Saunders, L. Schumacher, (2000)	Germany, Spain, France, Great Britain, Italy, United States, Switzerland	The determinants of bank interest rate margins: an international study	1988-1995	OLS regressions	Bank Spread	Tarifas proxy
						Bank spread
						Opportunity cost
						Global macroeconomic conditions
J. Maudos, J. Fernández de Guevara, (2004)	European Union	Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.	1993-2000	Estimador GLS del modelo de efectos aleatorios	NIM: net interest margin(net interest income/assets)	Market structure- Herfindahl index (HERF),
						Operating costs
						Degree of risk aversion
						Volatility of market interest rates
						Credit risk
						Interaction between credit risk and market risk
						Average size of operations/volume of loans
						Implicit interest payments
						Opportunity costs of bank reserves
Santiago Carbo Valverde , Francisco Rodriguez Fernandez (2007)	Germany, Spain, France, the Netherlands, Italy, the United Kingdom and Sweden	The determinants of bank margins in European banking	1994-2001	GMM	Bank Spread and Gross income to total assets.	Quality of management
						Herfindhal–Hirschman index
						Credit risk
						Liquidity risk
						Interest rate risk
						Inefficiency
						Capital to assets ratio
						Lending/total assets
						Deposits/total liabilities
						Other earning assets/total assets
						Loan commitments/total assets
						GDP real GDP growth
						BBMB A dummy indicating if a bank operates in a bank-based or market-based system

(Continúa en la siguiente página)

Autores	País	Título de literatura	Periodo de estudio	Metodología	Variable dependiente	Variable independiente
Panayiotis P. Athanasoglou, Sophocles N. Brissimis y Matthaïos D. Delis (2008)	Grecia	Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability	1985-2001	GMM	ROA Y ROE	Capital
						Credit risk
						Productivity growth
						Operating expenses management size
						Size
						Ownership
						Concentration
						Inflation expectations
						Cyclical Output
S. Claeys, R. Vander Venet, (2008)	Central and Eastern Europe	Determinants of bank interest margins in Central and Eastern Europe	1994-2001	Técnicas de estimación de datos de panel	NIM: net interest margin(net interest income/assets)	Concentration ratio
						Market share
						Efficiency
						Capital to assets
						Loans to assets
						Demand and savings deposits
						GDP growth
						Inflation
						Interest rate
						Non foreign banks
						State bank share
L. Solís, J. Maudos, (2008)	México	The social costs of bank market power	1993-2005	GMM	Cost efficiency	Labor price
						Price of loanable funds
						Lerner Loans
						Interest rate on deposits
						Money market interest rate
						The volumes of loans and deposits.
Roman Horvath (2009)	Czech Republic	Interest Margins Determinants of Czech Banks	2000-2006	GMM	NIM: net interest margin(net interest income/assets)	FEES Fees income/assets
						CAD capital adequacy
						LOANS total loans/assets
						ADMIN administrative costs/assets
						Herfindahl index (higher number implies less competitive environment)
						SIZE assets/median assets in the banking sector
						GDP real GDP growth
						INFL Current inflation rate

(Continúa en la siguiente página)



Autores	País	Título de literatura	Periodo de estudio	Metodología	Variable dependiente	Variable independiente
Alicia García-Herrero, Sergio Gavilá y Daniel Santabábara (2009),	China	What explains the low profitability of Chinese banks?	1997-2004	GMM	1. Pre-provision profit over assets 2. Pre-tax ROA	Loan growth
						Log loans over assets
						Log deposits over assets
						Log equity over assets
						Rank technical inefficiency
						Foreign capital
						Listed
						Recapitalized
						Market share on assets
						Concentration
						Real interest on loans
						Maximum spread
						Real GDP growth
						Inflation
						Volatility of interest rates
Andreas Dietrich, Gabrielle Wanzenried (2011)	Suiza	Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland	1999-2009	GMM	ROAA, ROAE y NIM	Equity over total assets
						Cost-income ratio
						Loan loss provisions over total loans
						Yearly growth of deposits
						Difference between bank and market growth of total loans
						Bank size
						Interest income share
						Funding costs
						Bank age
						Bank ownership
						Nationality
						Effective tax rate
						Herfindahl index
						Real GDP growth
						Term structure of interest rates

Nota. Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5***Leyenda y exposición de variables*

<b>Orden</b>	<b>Variable</b>	<b>Determinación</b>	<b>Variable asignada</b>
<b>1</b>	Rentabilidad Roe.	Beneficio neto/Patrimonio	var1
<b>2</b>	Margen neto de interés sobre activos	Margen neto/ Activos totales	var2
<b>3</b>	Patrimonio y activo	Patrimonio/Activos totales	var 3
<b>4</b>	Ratio Costo Ingreso	Costos/Ingresos core	var4
<b>5</b>	Créditos dudosos sobre créditos totales	Crédito dudoso/ Créditos totales	var5
<b>6</b>	Crecimiento anual de créditos	(Créditos t / Créditos t-1) -1	var6
<b>7</b>	Crecimiento anual de depósitos	(Depósitos t / Depósitos t-1) -1	var7
<b>8</b>	Diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución	Crecimiento Sector - Crecimiento Créditos	var8
<b>9</b>	Participación en los ingresos totales	Ingresos Core / Ingresos Totales	var9
<b>10</b>	Costo de financiamiento	Gastos o costos financieros Core / pasivo por depósitos promedio	var10
<b>11</b>	Crecimiento de la productividad	Ingresos Financieros Core / # de Empleados	var11
<b>12</b>	Gestión activos operativos	Gastos Operativos var12 gastos / Total	var 12

<b>13</b>	Crecimiento real del PBI	Variación del PBI	var 13
<b>14</b>	concentración	Índice IHH	var 14
<b>15</b>	inflación	variación de la inflación	var 15
<b>16</b>	Tamaño	Logaritmo neperiano aplicado a los activos	var16

Nota. Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6**

*Leyenda de identificadores de entidades financieras*

<b>Identificador<sub>r</sub> (ID)</b>	<b>Institución</b>
1	➤ Banco Continental - BBVA
2	➤ Banco de Crédito del Perú - BCP
3	➤ Banco del Comercio
4	➤ Banco Pichincha
5	➤ Banco Interamericano de Finanzas - BIF
6	➤ Banco Scotiabank
7	➤ Banco Internacional del Perú -INTERBANK
8	➤ Banco Mibanco
9	➤ Banco HSBC (GNB)
10	➤ Banco Falabella
11	➤ Banco Santander
12	➤ Banco Ripley
13	➤ Banco Azteca
14	➤ Banco Citibank
15	➤ Banco Cencosud
16	➤ Banco Industrial y Comercial de China Ltd. -ICBC
17	➤ Banco Deutsche Bank
18	➤ Banco del Trabajo
19	➤ Financiera CrediScotia
20	➤ Financiera TFC
21	➤ Financiera Edyficar

22	➤ Financiera Compartamos
23	➤ Financiera Confianza
24	➤ Financiera Efectiva
25	➤ Financiera Qapac
26	➤ Financiera Oh
27	➤ Financiera América
28	➤ Financiera Mitsui
29	➤ Financiera Proempresa
30	➤ Financiera Credinka
31	➤ Financiera de Crédito
32	➤ Caja Arequipa 33 ➤ Caja Cusco
34	➤ Caja del Santa
35	➤ Caja Huancayo
36	➤ Caja Ica
37	➤ Caja Maynas
38	➤ Caja Paita
39	➤ Caja Pisco
40	➤ Caja Piura
41	➤ Caja Sullana
42	➤ Caja Tacna
43	➤ Caja Trujillo
44	➤ Caja Lima

Nota Fuente: Elaboración propia

## Tabla 7

*Leyenda de identificadores de entidades financieras excluidas*

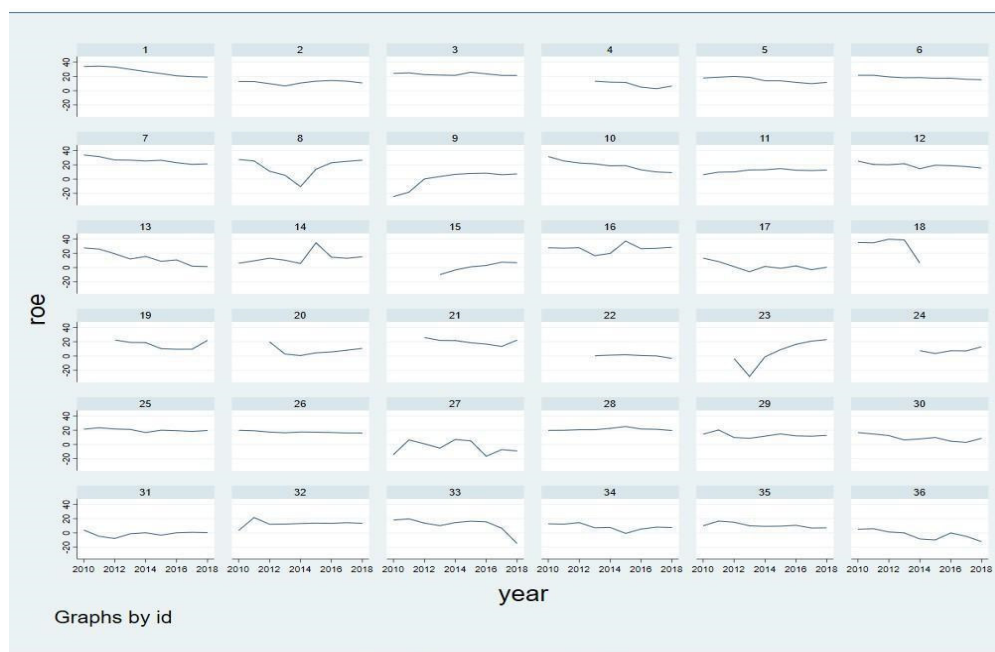
Identificador	
(ID)	Institución
1	➤ Banco Pichincha 2010-2012
2	➤ Banco Cencosud 2010-2012
3	➤ Banco Industrial y Comercial de China Ltd. -ICBC 2010-2018
4	➤ Banco Deutsche Bank 2010-2018
5	➤ Banco del Trabajo 2010-2018

- 6 ➤ Financiera Edyficar 2015-2018
- 7 ➤ Financiera Compartamos 2010-2011
- 8 ➤ Financiera Confianza 2010-2011
- 9 ➤ Financiera Efectiva 2010-2011
- 10 ➤ Financiera Qapac 2010-2012
- 11 ➤ Financiera Oh 2010-2011
- 12 ➤ Financiera Amerika 2010- 2018
- 13 ➤ Financiera Mitsui 2010-2018
- 14 ➤ Financiera Proempresa 2010-2013
- 15 ➤ Financiera Credinka 2010-2018
- 16 ➤ Financiera de Crédito 2010-2018
- 17 ➤ Caja Pisco 2010-2018

---

Nota Fuente: Elaboración propia

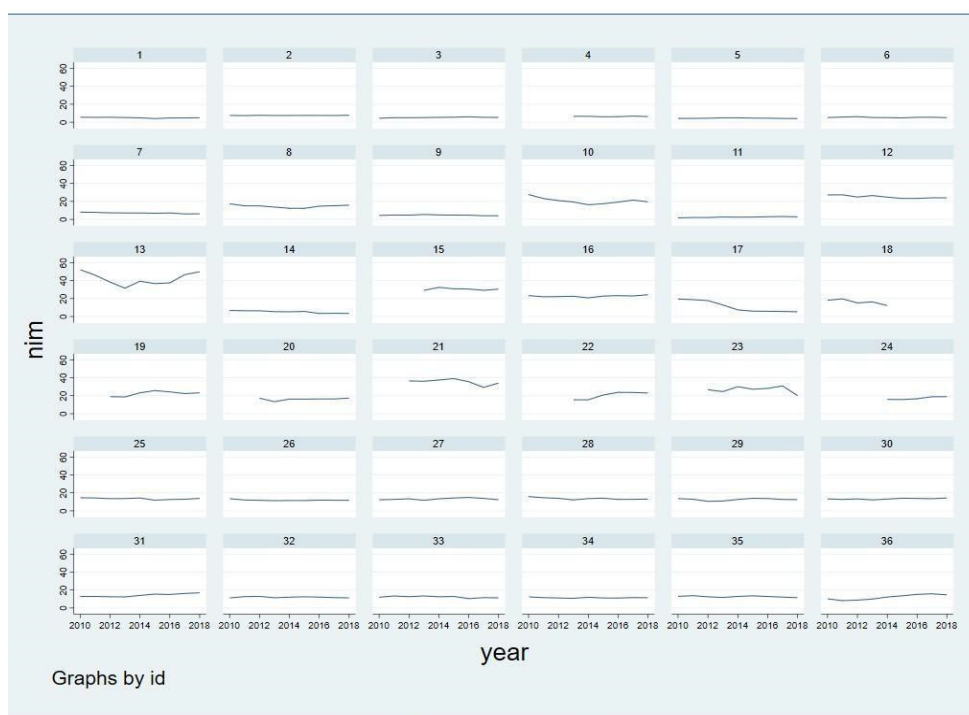
## FIGURAS

**Figura 5***ROE según entidad financiera del 2010 al 2018*

Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 6**

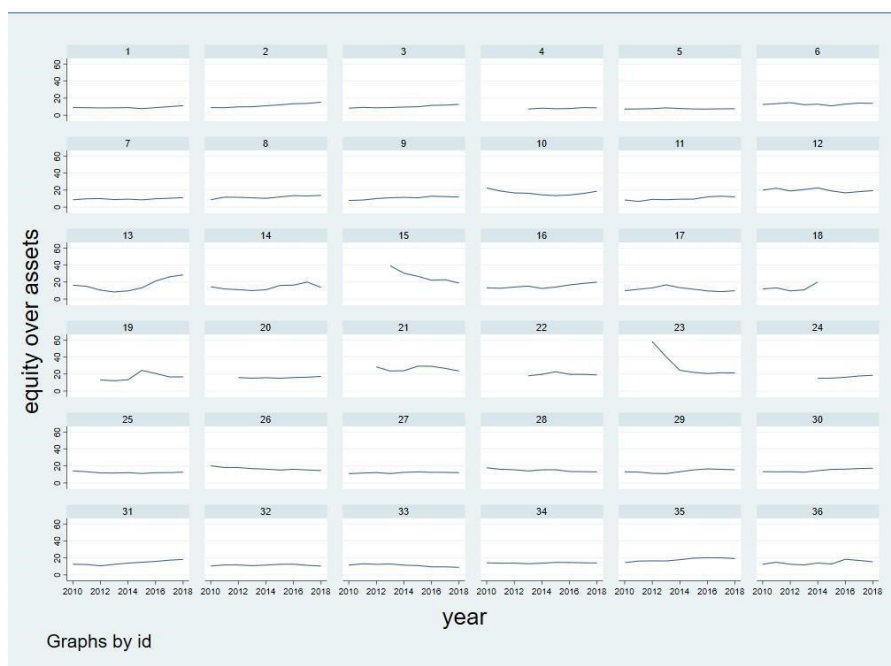
*Margen neto de intereses sobre activos según entidad financiera del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 7**

*Patrimonio y activo según entidad financiera del 2010 al 2018*

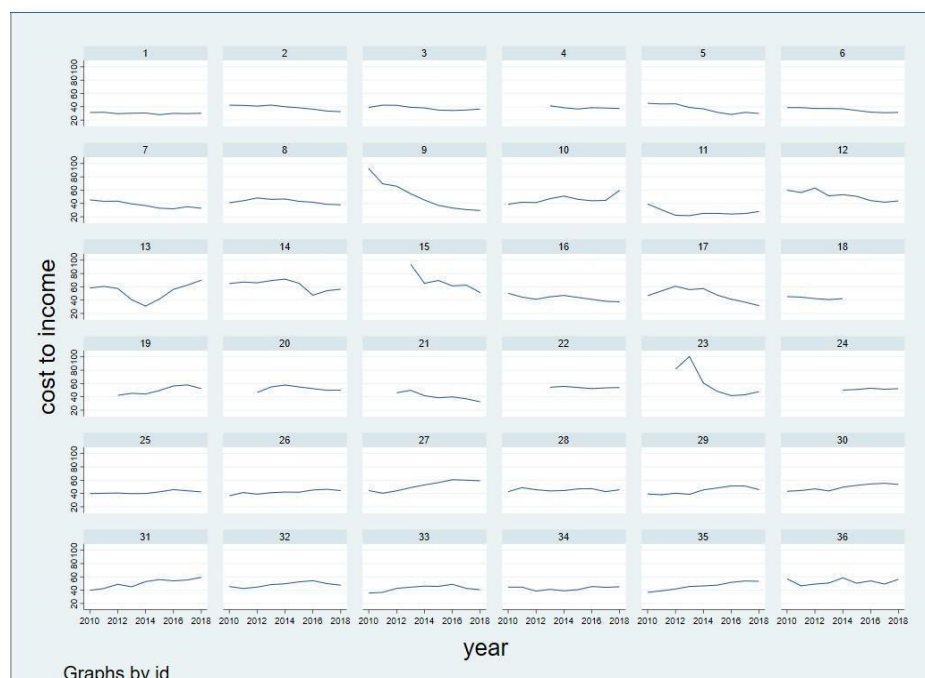


Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.



**Figura 8**

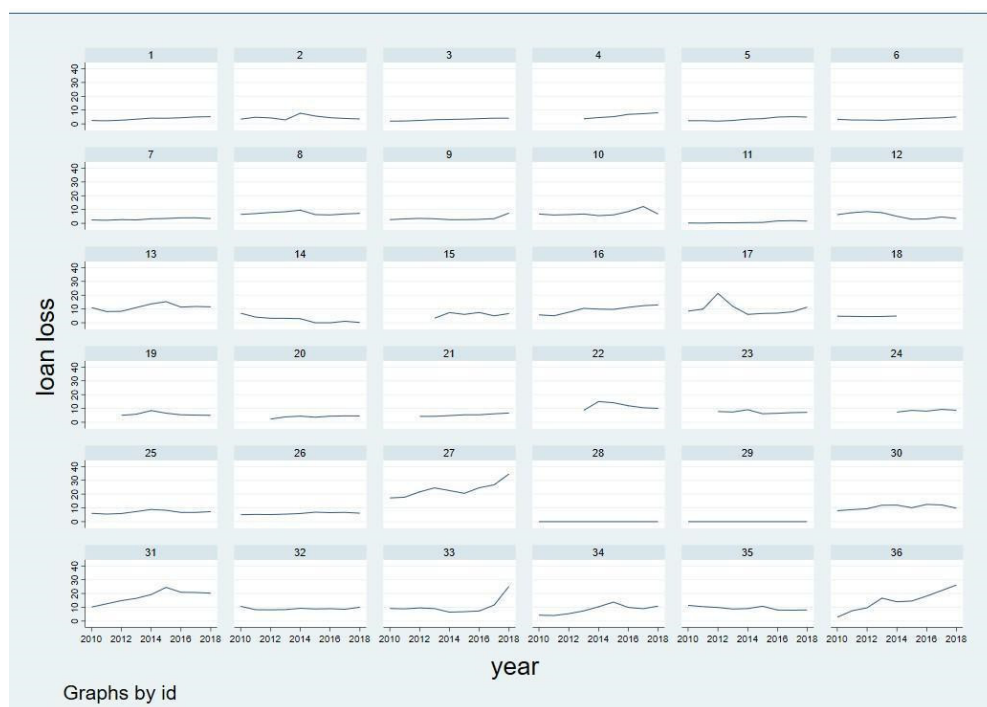
*Ratio costo-ingreso según entidad financiera del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 9**

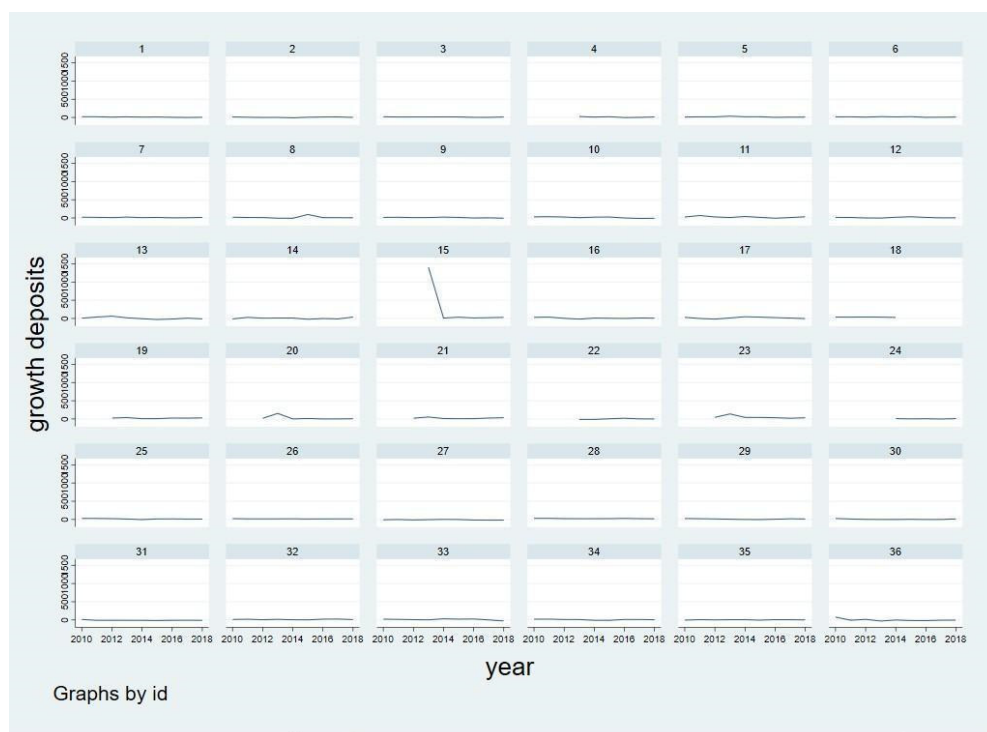
*Créditos dudosos sobre créditos totales según entidad financiera del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 10**

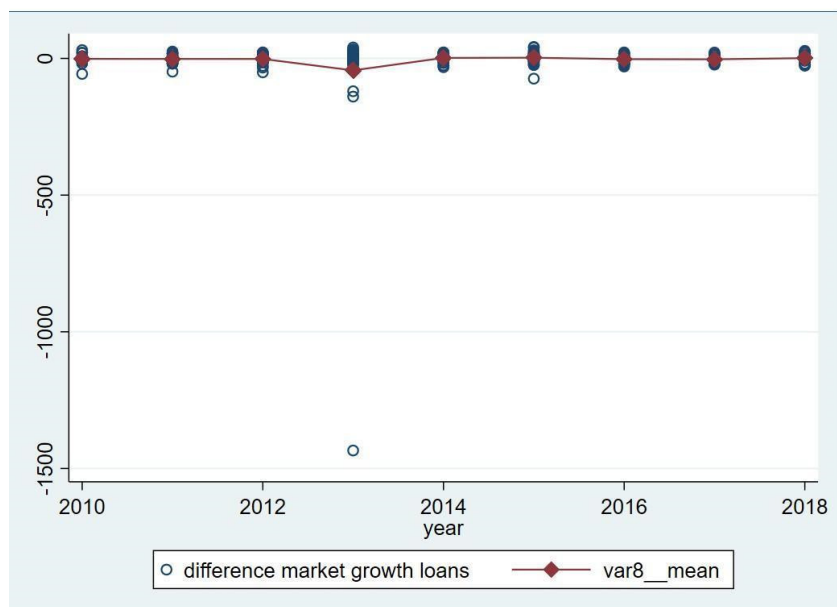
*Crecimiento anual de créditos según entidad financiera del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 11**

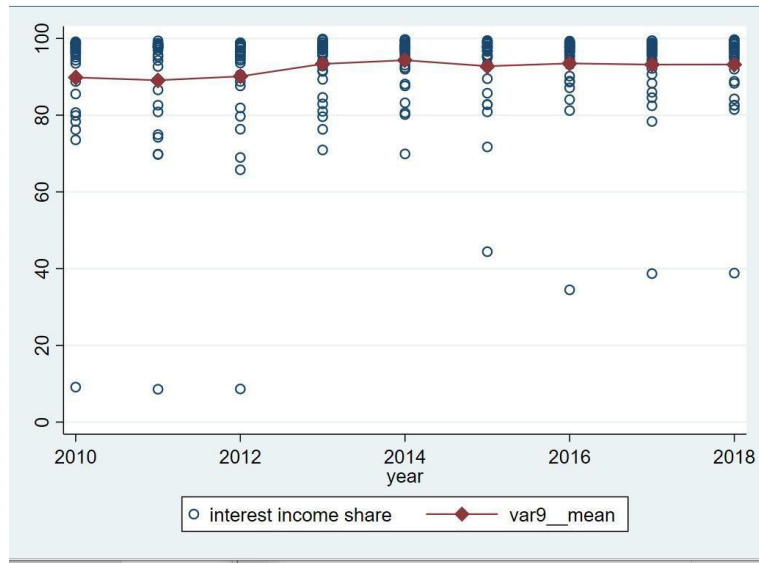
*Evolución de la variable diferencia entre el crecimiento del crédito de mercado y de la institución del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 12**

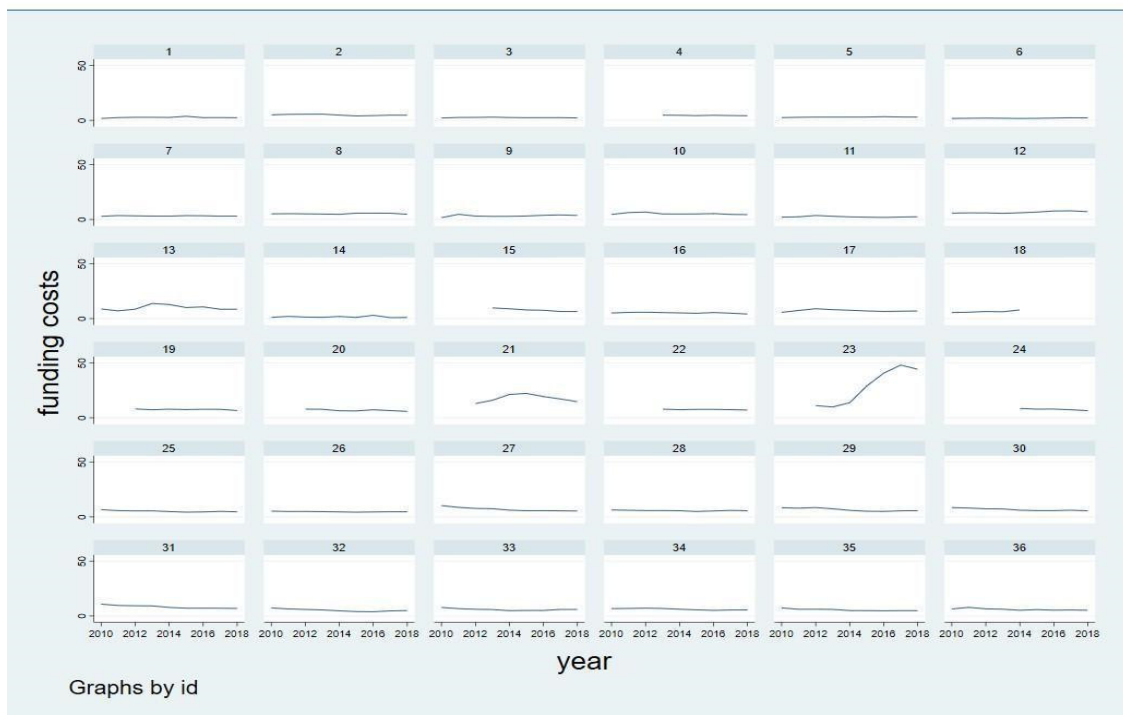
*Evolución de la variable participación en los ingresos totales del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 13**

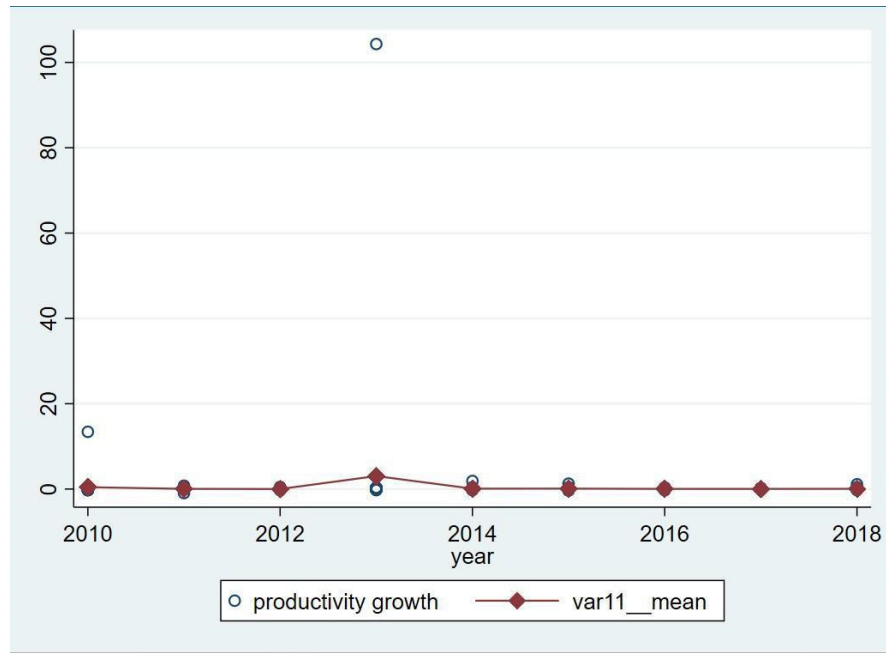
*Costos de financiamiento según entidad financiera del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 14**

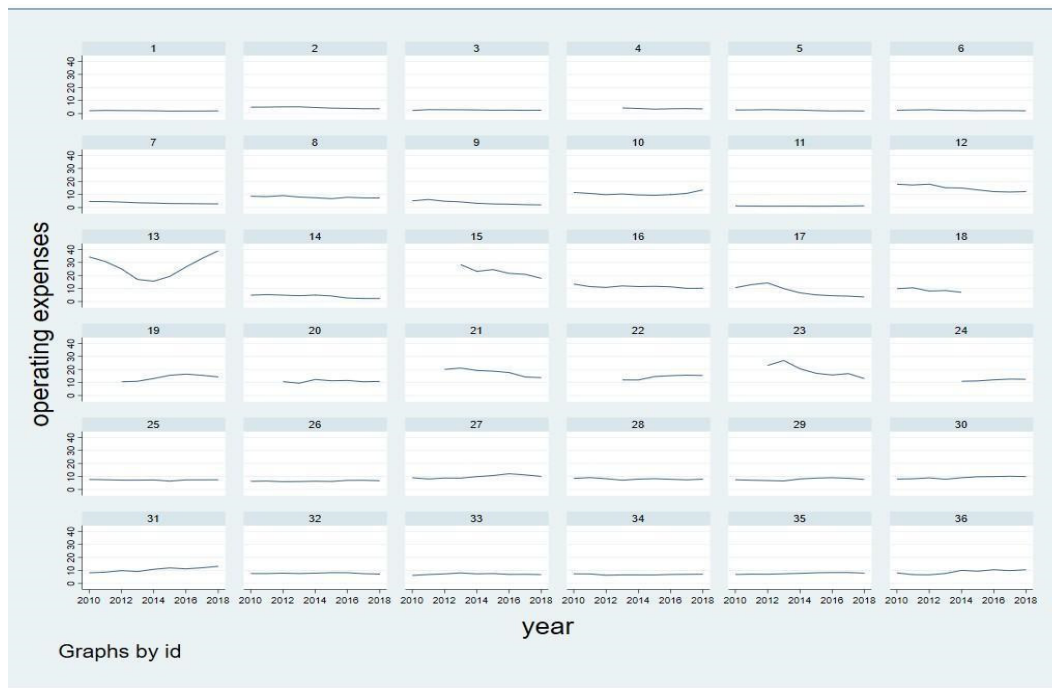
*Variable crecimiento de la productividad del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 15**

*Gestión de gastos operativos según entidad financiera del 2010 al 2018*

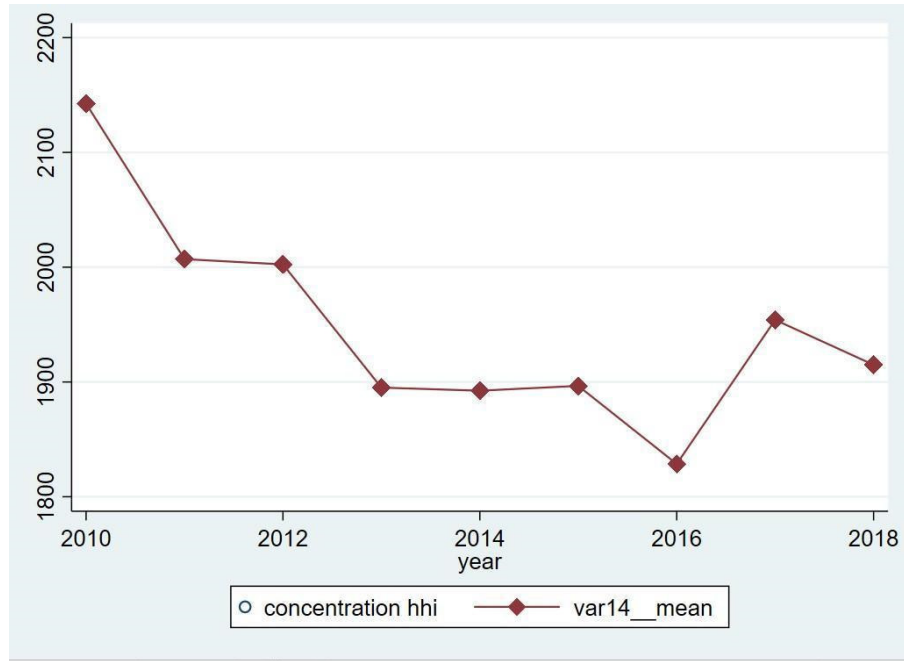


Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.



**Figura 16**

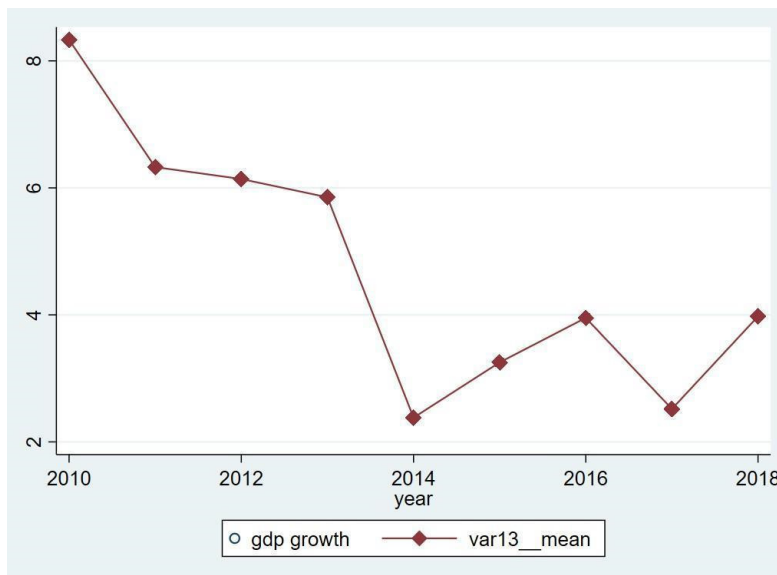
*Variable concentration HHI del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 17**

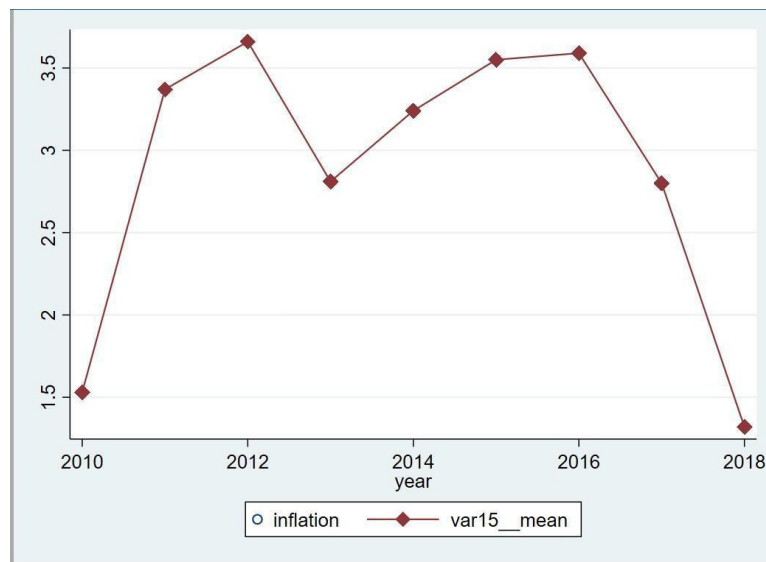
*Variable crecimiento del PBI del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 18**

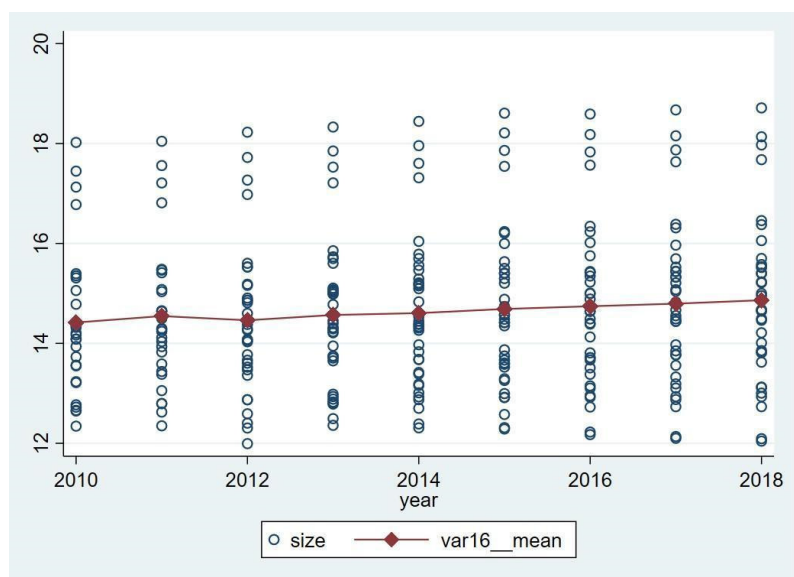
*Variable inflación del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

**Figura 19**

*Tamaños de las entidades financieras del 2010 al 2018*



Nota Fuente: Elaboración propia hecha a partir de los datos obtenidos de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2018.

## REFERENCIAS

- Allen, L. (1988). The determinants of bank interest margins: a note. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23: 231-235.
- Angbazo, L. (1997). Commercial bank net interest margins, default risk, interest rate risk and off-balance sheet banking. *Journal of Banking and Finance* 21, 55-87.
- Arellano, M. & Bover, O. (1990). La econometría de datos de panel. *Investigaciones Económicas* (segunda época), 14(1): 3-45.
- Banco Central de Reserva del Perú (2008). Reporte de Inflación enero 2008. Recuperado de: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2008/enero/ReporteInflacion-Enero-2008.pdf>
- Banco Central de Reserva. (2011). Glosario de términos económicos. Recuperado de: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú (2018). Reporte de estabilidad financiera noviembre 2018. Recuperado de: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01770AM/html>.
- Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America, and Australia. *Journal of Banking & Finance*, 13(1): 65-79.
- Brock, P. L. & Rojas Suarez, L. (2000). Understanding the behavior of bank spreads in Latin America. *Journal of Development Economics*, 63: 113- 134.
- Cabellos Mendo, J. & Naito Endo, M. (2015). Determinantes de la rentabilidad de las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo 2006-2013: Un enfoque según el modelo de Dupont y la teoría de Modigliani-Miller.
- Carbo Valverde, S. & Rodriguez Fernandez, F. (2007). The determinants of bank margins in European banking. *Journal of Banking & Finance* 31(2007), 2043-2063.

- Claeys, S. & Vander Vennet, R. (2008). Determinants of bank interest margins in Central and Eastern Europe: A comparison with the West. *Economic Systems*, 32: 97-216.
- Colegio de Abogados de Lima. (2019). Marco legal del mercado bancario y financiero. Recuperado de: <http://www.cal.org.pe/pdf/diplomados/19marcolegal.pdf>
- Dickey, D.A. & Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association* 74 (366), 427–431.
- Dietrich, A. & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Int. Fin. Markets, Inst., and Money*, 21, 307327.
- Eichengreen, B. & Gibson, H. D. (2001). Greek Banking at the dawn of the New Millennium, Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/4839180\\_Greek\\_Banking\\_at\\_the\\_Dawn\\_of\\_the\\_New\\_Millennium](https://www.researchgate.net/publication/4839180_Greek_Banking_at_the_Dawn_of_the_New_Millennium).
- García Herrero, A, Gavilá, S., & Santabábara, D. (2009). What explains the low profitability of Chinese banks? *Journal of Banking & Finance* 33(2009): 2080-2092.
- Gonzales Valdivia, J.E. & Villacorta Devoto, L.A. (s.f). *Determinantes de la rentabilidad bancario peruano 2005-2015*. Lima: Universidad Peruanas de Ciencias Aplicadas
- Hansen, B. (1997). Approximate asymptotic p values for structural change tests. *Journal of Business and Economic Statistics*, 15 (1): 60–67.
- Hansen, L.P. (1982). Econometric. Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators, 50(4), 1029-1054.
- Ho, T.S.Y. & Saunders, A. (1981). The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 16(04), Vol. XVI N°04: 581-600.
- Littell, R.C. & Folks, J.L. (1973). Asymptotic optimality of Fisher's method of combining independent tests II. *Journal of the American Statistical Association* 68 (341), 193194.
- Labra, R. & Torrecillas, C. (2014). *Guía Cero para datos de panel: un enfoque práctico*. Madrid.

- Maudos, J. & Fernández de Guevara, J. (2004). Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union. *Journal Banking & Finance* 28(2004): 22592281.
- McShane, R.W. & Sharpe, I.G. (1985). A time series cross-section analysis of the determinants of Australian trading bank loan deposit interest margins: 1962–1981. *Journal of Banking and Finance*: 115 -136.
- Ministerio de Economía y Finanzas (s.f). Sistema Financiero Peruano. Capitulo V. Recuperado de: [https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=100143&view=article&catid=297&id=2210&lang=es-ES](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100143&view=article&catid=297&id=2210&lang=es-ES)
- Panayiotis, P., Athanasoglou, S., Brissimis, N. & Delis, M.D. (2008). Bank-specific, industryspecific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal International Financial Markerts Institutions & Money*, 18: 121-136.
- Pedrosa, S. J. (2016). Rentabilidad financiera (ROE). En Economipedia. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad-financiera-roe.html>
- Pennacchia, G. & Santos, J.A.C. (2018). Why do banks target ROE? *Journal of Financial Stability* 855. Recuperado de: <https://www-sciencedirectcom.esan.idm.oclc.org/science/article/abs/pii/S1572308921000152?via%3Dihub>.
- Riestra, L. (2019). Del ranking bancario estadounidense y los sociópatas de la UE. Recuperado de [https://www.vozpopuli.com/opinion/ranking-bancario-estadounidense-sociopatasue\\_0\\_1230778226.html](https://www.vozpopuli.com/opinion/ranking-bancario-estadounidense-sociopatasue_0_1230778226.html)
- Sánchez Galán; J. (2016). Índice de Lerner. En *Economipedia*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/indice-de-lerner.html>
- Sánchez Segura, A. (1994). La Rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. Análisis de los factores determinantes. Recuperado de <https://scihub.se/https://www.jstor.org/stable/42781061?seq=1>

Saunders, A. & Schumacher, L. (2000). The determinants of bank interest rate margins: an international study. *Journal of International Money and Finance*, 19: 813-832.

Sevilla Arias, A. (2012). Producto interior bruto (PIB). En Economipedia. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/producto-interior-brutopib.html#:~:text=El%20producto%20interior%20bruto%20>

Shahzad, A., Mahmood Lodhi, K. & Razzaq Athar, M. (2012). Determinants of interest rate spread. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/AkmalShahzad/publication/227945354\\_DETERMINANTS\\_OF\\_INTEREST\\_RATE\\_SPREAD\\_AN\\_EMPIRICAL\\_EXPLANATION/links/09e414fe994cda5e2b000000/DETERMINANTS-OF-INTEREST-RATE-SPREAD-AN-EMPIRICAL-EXPLANATION.pdf](https://www.researchgate.net/profile/AkmalShahzad/publication/227945354_DETERMINANTS_OF_INTEREST_RATE_SPREAD_AN_EMPIRICAL_EXPLANATION/links/09e414fe994cda5e2b000000/DETERMINANTS-OF-INTEREST-RATE-SPREAD-AN-EMPIRICAL-EXPLANATION.pdf)

Short, B.K. (1979). The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe, and Japan. *Journal of Banking & Finance*, 3(3): 209-219.

Smirlock, M. (1985). Evidence on the (Non) Relationship between Concentration and Profitability in Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 17(1): 74-75.

Solís, L. & Maudos, J. (2008) The social costs of bank market power: Evidence from Mexico. *Journal of Comparative Economics*, 36: 467-488.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP's (2009). Programa Finanzas en el Cole de <https://www.sbs.gob.pe/portals/3/educacion-financiera-pdf/Guia%20del%20docente%202017.pdf>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú. (2015). Sistema Financiero peruano 1990-2014: manteniendo el equilibrio entre desarrollo y estabilidad financiera. Recuperado de [https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/rebper\\_2015\\_vol\\_xi/20160113\\_Poggi\\_Luy\\_Romero\\_Sotomayor.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/rebper_2015_vol_xi/20160113_Poggi_Luy_Romero_Sotomayor.pdf)

de la Quintana, L. & Díaz, E. (02 de marzo de 2021) La banca de EE. UU vuelve a ser rentable con un ROE en 50% superior a Europa. *El Economista*. Recuperado de:



<https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11078636/03/21/La-bancade-EEUU-vuelve-a-ser-rentable-con-un-ROE-un-50-superior-a-Europa.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20se%20espera%20de%20los,lograb an%20en%20%C3%A9poca%20pre%2DCovid>

Vásquez Burguillo, R. (2015). Basilea III. En *Economipedia*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/basilea-iii.html>

Westreicher, G. (2018). Rentabilidad de los activos (ROA). En *Economipedia* Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad-de-los-activos-roa.html>